Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Breslau
(Direktor: Prof. Dr. L. Fraenkel)

Ueber die Beweglichkeit des kindlichen Kopfes bei Erstgebärenden

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung
der Doktorwürde in der Medizin und Chirurgie
bei der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Breslau
vorgelegt von

Norbert Karbe
approbierter Arzt

Breslau 1930
Druck Anton Schreiber, Breslau

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.
Berichterstatter: Professor Dr. Fraenkel

.....

In fast allen geburtshilflichen Lehrbüchern und sehr vielen wissenschaftlichen Werken finden wir die Auffassung vertreten, daß beim Eintritt des kindlichen Kopfes ins Becken zwischen Erst- und Mehrgebärenden ein Unterschied bestehe und zwar derart, daß der kindliche Kopf bei Erstgebärenden unter normalen Verhältnissen in der Regel schon im letzten Schwangerschaftsmonat oder zu mindestens beim Eintritt der Geburt feststehe, während bei Mehrgebärenden bis zum Beginn des Geburtsvorganges der kindliche Kopf noch frei beweglich sei. So schreibt Bumm in seinem „Grundriß zum Studium der Geburtshilfe“: „Bei Erstgebärenden finden Sie den Schädel in der Regel im Beckeneingang feststehend und nicht selten schon bis zur Beckenmitte herabgerückt. Die Beugung des Kopfes ist unter diesen Umständen sehr ausgesprochen, das Kinn ist an die Brust angepreßt, das Hinterhaupt bildet den tiefst stehenden Teil, der untersuchende Finger stößt zuerst auf die kleine Fontanelle und gelangt erst, wenn er weiter eindringt, an die höher befindliche große Fontanelle. Bei Mehrgebärenden steht der Kopf zumeist höher und wird oft bis zum Blasensprung beweglich oberhalb des Eingangs angetroffen. Die Beugung des Kopfes ist besonders bei reichlichem Fruchtwasser eine nur mäßige, große und kleine Fontanelle befinden sich ungefähr in gleicher Höhe. Nach dem Gesagten kann somit bei Primiparen von einem besonderen Eintrittsmechanismus nicht die Rede sein. Der Kopf steht, wenn die Treibwehen einsetzen, bereits mit gesenktem Hinterhaupt tief im Becken.“

Auch Hannes vertritt diese Ansicht in seinem Compendium der Geburtshilfe, indem er sagt: „Während bei Erstgebärenden, falls kein Mißverhältnis zwischen Kopf und Becken oder anomale Weichteilverhältnisse vorliegen, gegen Ende der Schwangerschaft der Kopf unter zunehmender Beugung des Kinnes auf die Brust mit dem Hinterhaupt tief in die Beckenhöhlung sich einsenkt, steht bei Mehrgebärenden der Kopf beim Geburtsbeginn noch beweglich über oder im Beckeneingang, und es muß das Eintreten des Kopfes erst jetzt vor sich gehen."

Stoeckel stellt auch in seinem Lehrbuch die Erstgebärenden in bestimmten Gegensatz zu den Mehrgebärenden, indem bei ersteren, falls das Becken nicht verengt ist, der kindliche Kopf bereits im 10. Schwangerschaftsmonat ins Becken eintritt und zu Beginn der Geburt oft völlig oder fast völlig im kleinen Becken steht, während er bei Mehrgebärenden bis zum Einsetzen der Geburtswehen beweglich über dem Beckeneingang bleibt.

E. Opitz stellt die Unterschiede von Erst- und Mehrgebärenden nicht in so scharfen Gegensatz, hebt aber auch hervor, daß „besonders" bei Erstgebärenden der Kopf sich in der letzten Zeit der Schwangerschaft schon ziemlich tief einsenkt, sodaß er gewissermaßen vom Beckeneingang eingefangen wird.

Nach dem Handbuch von Döderlein überschreitet auch der vorliegende Teil, speziell der Kopf, bei Erstgebärenden mit großer Regelmäßigkeit, mit seiner Leitstelle die Beckeneingangsebene und tritt hierdurch zu den Wandungen und Durchmessern des Beckenkanals in bestimmte räumliche Beziehung.

Öfter, als im allgemeinen angenommen wird, tritt nach Sarwey bei Nulliparen die Leitstelle schon vor dem Beginn der Geburtstätigkeit so tief ins Becken herab, daß sie die Interspinallinie erreicht, der Kopf also mit seiner größten Peripherie schon in den Beckeneingang eingetreten ist.

Ebenfalls findet man bei Olshausen und Veit in ihrem Lehrbuch die Unterscheidung von Erst- und Mehr-

gebärenden vertreten, wonach auch bei Erstgebärenden im Beginn der Geburt der Kopf bereits im kleinen Becken, vom unteren Uterinsegment und der teilweise entfalteten Cervix umgeben steht, hingegen er bei Mehrgebärenden erst im Verlauf der Geburt ins Becken selbst eintritt.

v. Jaschke macht ebenso in dem Buch: „Normale und pathologische Sexualphysiologie" von Fraenkel eine Einschränkung, indem er sich der allgemeinen Meinung anschließt, daß bei Erstgebärenden von der 36. Woche an der Kopf ins Becken tritt und im Laufe des letzten Monats feststehend gefunden wird, wohingegen er bei Mehrgebärenden nicht eintritt.

Selbst das Hebammenlehrbuch von Ostermann spricht von einem Feststehen des kindlichen Kopfes im kleinen Becken bei Erstgebärenden.

Auch noch in mehreren anderen Werken finden wir denselben Unterschied zwischen Erst- und Mehrgebärenden.

Im Gegensatz nun zu dieser allgemeinen Auffassung fiel es Herrn Professor Fraenkel und seinem Assistenten Herrn Dr. Paul Schmidt auf, daß in sehr vielen Fällen der kindliche Kopf auch bei Erstgebärenden mit normalem Becken noch bis zum Beginn der Geburt beweglich war, und der Anregung dieser beiden Herren verdanke ich meine Arbeit.

Im Jahre 1927 habe ich nun systematisch von den Hausschwangeren der Universitäts-Frauenklinik zu Breslau die Erstgebärenden durch regelmäßige Untersuchungen in den letzten Wochen ante partum auf die Beweglichkeit des kindlichen Kopfes hin beobachtet. Die Untersuchungen wurden während der Gravidität durch äußere Untersuchung vorgenommen und zwar mittels der Leopold'schen Handgriffe 3 und 4, um einen vielleicht gerade ins Becken sich einstellenden Kopf nicht etwa durch eine rectale Untersuchung wieder frei beweglich zu machen. Unter der Geburt haben allerdings auch rectale und vaginale Untersuchungen in meiner Arbeit Verwendung gefunden. In Betracht kamen nur Schädellagen. Das Haupterfordernis

war natürlich für alle Schwangeren, daß völlig normale Verhältnisse, sowohl bezüglich des Beckens, als auch der Weichteile vorlagen, da ja die allgemein vertretene Theorie für den pathologischen Organismus gar keine Anwendung finden soll.

Um einen Anhaltspunkt über die Größe des knöchernen Beckens zu gewinnen, wurden bei jeder Schwangeren die Beckenmaße bestimmt, indem die Distantia spinarum, die Distantia cristarum und die Conjugata externa gemessen wurden. Welches Maß, oder besser gesagt, Maßverhältnis kann nun als den normalen Bedingungen genügend angesehen werden? Darüber sind die einzelnen Autoren sehr geteilter Ansicht. Nach K. Schröder beträgt das Maß der Spinae im Mittel 26 cm, das der Cristae 29 cm. Baisch läßt für die Distantia spinarum 25 cm und die Distantia cristarum 28 cm als Maß für das normale Becken gelten. Von Litten werden noch Cristamaße von 27,5 cm bis 32,0 cm als zweifellos normal angesehen. Er hat sogar gefunden, daß gelegentlich noch andere Extreme vorkommen, so z. B. zwei Becken mit einem normalen Veramaß von 11 cm und einem Cristamaß von 26,5 cm bzw. 34,5 cm, die auch noch Anrecht haben, als normal betrachtet zu werden.

Ich habe mithin als unterste Grenze für die Distantia cristarum 26,5 cm angenommen, jedoch auch noch darunter befindliche Maße glaubte ich als normal bewerten zu dürfen, falls die Differenz von Spina- und Cristamaß wenigstenz 2 cm betrug und auch die Externa den normalen Anforderungen entsprach. Für die Conjugata externa habe ich als Minimalmaß nach den Angaben von Bumm und Baisch 18 cm gewählt, da man wohl erst bei einem Sinken unter dieses Maß annehmen kann, mit Wahrscheinlichkeit ein enges Becken vor sich zu haben.

Im allgemeinen möchte ich mich aber vielmehr der Meinung von Archangelsky anschließen, wonach der Verlauf der Geburt vom klinischen Standpunkt aus nicht die Folge eines bestimmten Zahlenmaterials ist, welches den Umfang

des Beckens bestimmt, sondern vielmehr die Folge einer gewissen Relativität zwischen dem Umfange der Frucht und der Beckenhöhlung in jedem Einzelfalle. Demnach ist auch von mir dem gegenseitigen Verhältnis von Größe des mütterlichen Beckens zu den einzelnen Umfängen der Frucht nach Ablauf der Geburt genügend Beachtung geschenkt worden, und die unter den üblichen Maßverhältnissen stehenden Schwangeren sind nur unter Berücksichtigung dieses Punktes in die Statistik eingereiht worden.

Ich lasse nun im folgenden die an den Hausschwangeren vorgenommenen Untersuchungen über die Beweglichkeit des kindlichen Kopfes in tabellarischer Übersicht folgen unter Angabe der Art der Beschäftigung der einzelnen Schwangeren, ihres Alters, der Beckenmaße, des Leibesumfanges und des vermutlichen Partus, der nach den Angaben der letzten Menses durch Hinzuzählung von 280 Tagen errechnet worden ist. Beim Kinde fanden die Länge, das Gewicht, der Kopfumfang und das Geschlecht Berücksichtigung.

No.	Name und Beruf	Alter	Vermutl. partus	Beckenmaße	Leibesumfang	Lage des Kindes	Untersuchungen	
1	A. Sch. Hausangest.	18	Mitte 2.	26 29 22	100	II. Schdlg.	1. 4. A. bew.	
2	E. G. Hausangest.	17	21. 3.	24 26 18 5	90	I. =	2. 4 A. bew.	3. 4. A. bew.
3	M. K. Hausangest.	18	30. 3.	24 26 20	96	II. =	3. 4. A. bew.	3. 4. R. bew.
4	W. H. Hausangest.	16	Anf. 4.	24 27 19	94	I. =	5. 4. A. fest	
5	E. G. Haustochter	21	Anf. 4.	22 25 18,5	93	I. =	4. 4. A. bew.	5. 4. A. bew.
6	E. K. Hausangest.	19	27. 3.	22 26 5 20,5	98	II. =	4. 4. A. bew.	5. 4. R. bew.
7	P. K. Hausangest.	23	14. 4.	26 29 19	100	I. =	7. 4. A. bew.	7. 4. R. bew.
8	L. A. Hausangest.	21	Ende 4.	25 27 20,5	94	I. =	11. 4. A. bew.	11. 4. R. bew.
9	B. M. Landarbeiterin	21	Anf. 5.	24 27 20	96	I. =	12. 4. A. bew.	
10	A. S. Haustochter	28	27. 3.	25 28 21	114	I. =	12. 4. A. fest	
11	Ch. M. Hausangest.	22	Ende 4.	24 29 20	99	II. =	21. 4. R. bew.	
12	E. P. Kontoristin	20	13. 4.	22 24 18,5	98	I. =	23. 4. A. fest	
13	M. J. Laborantin	27	Anf. 5	25 28,5 21	101	II. =	25. 4. A. bew.	25. 4. R. bew.
14	E. H. Hausangest.	18	22. 4.	24 27 19	92	I. =	26. 4. R. fest	
15	M. H. Hausangest	21	14. 4.	23 25 19	88	II. =	25. 4. R. bew.	26. 4. R. bew.
16	S. W. Hausangest.	20	?	24,5 27 19 5	95	I. =	26. 4. A. bew.	26. 4. R. bew.
17	H. G. Hausangest.	23	17. 4.	25 29 21	104	I. =	29. 4. A. fest	
18	A. O. Landarbeiterin	28	8. 5.	21 25 19,5	95	II. =	29. 4. A. fest	
19	A. G. Landarbeiterin	21	19. 4.	21 24 19	94	I. =	28. 4. A. fest	29. 4. A. fest
20	G. C. Arbeiterin	24	Ende 4.	24 26 20	94	I. =	1. 5. A. fest	

Blas. Sprg.	Geburt	Kind Länge	Kind Gew.	K. U.	Geschl.	Fruchtwasser	Resultat	Bemerk.
1. 4. 13 h 30	1. 4. 14 h 07	50	3500	36	m.	—	bew. bis 37′ (Bl. Spr.)	
3. 4. 4 h 55	3. 4 8 h	49,5	3430	36	w.	reichl.	bew. bis 185′ (Bl Spr.)	Ut. gut contrahiert
3. 4. 20 h 35	3. 4. 20 h 57	52	2950	34	m.	—	bew. bis 14 St. 10′	
5. 4. 4 h 45	5. 4 6 h 57	53	3830	36	w.	reichl.	fest	
5. 4. 8 h 32	5. 4. 9 h 14	49 5	3000	36 5	m	—	bew. bis 6 St. 14′	
5. 4. 11 h 05	5. 4. 11 h 56	52,5	3250	36 5	w.	—	bew. bis 51′ (Bl. Spr.)	
7. 4. 17 h 55	7. 4. 20 h 12	50	3540	35	m.	wenig	bew. bis 137′ (Bl. Spr.)	Ut. gut contrahiert
11. 4. 17 h 20	11. 4. 17 h 56	47,5	3060	34,5	w	reichl.	bew. bis 36′ (Bl. Spr.)	
11. 4. 18 h 30	12. 4. 11 h 30	50	2940	35	w.	—	bew. bis 9 St. 30′	
?	12. 4. 11 h 35	47,5	3150	36 5	w.	—	fest	
21. 4. 14 h	21. 4 16 h 10	47	2840	36	w.	gering	bew. bis 130′ (Bl. Spr.)	
23. 4. ?	23. 4. 18 h	49	3200	37	m.	—	fest	
26. 4. 6 h	26. 4. 16 h 40	50	3730	36,5	m.	—	bew bis 10 St. 40′ (Bl. Spr.)	
26. 4. 23 h 10	27. 4. 0 h 10	54	3700	37	m.	mäßig	fest	
26. 4. 18 h	27. 4 2 h	52	3050	34	w.	—	bew. bis 215′ üb. (Bl. Spr.)	
27. 4. 7 h 50	27. 4. 8 h 20	49	3050	33	w.	gering	bew. bis 14 St.	
29. 4. 19 h 30	30. 4. 3 h 29	57	4008	38	m.	—	fest	
30. 4. 3 h 03	30. 4. 4 h 37	51	3400	36	m	—	fest	
29. 4. 15 h 05	30. 4. 18 h	52	3500	35	m	—	fest	
1. 5. 20 h 55	1. 5. 21 h 28	47	3250	34	m.	wenig	fest	

No.	Name und Beruf	Alter	Vermutl. partus	Beckenmaße	Leibesumfang	Lage des Kindes	Untersuchungen
21	A. O. Hausangest.	26	14. 4.	23 25 19	91	I Schdlg	29. 4. A. fest
22	R. L. Hausangest.	23	3. 5.	26 28 20	99	I. "	2. 5. A. fest
23	M. H. Hausangest.	25	Mitte 5.	25 28 21	91	II. "	3. 5. A. fest
24	R. F. Kindergärtnerin	18	Ende 5.	25 28 20	88	I. "	5. 5. A. bew. 7. 5. A. fest
25	H. G. Landarbeiterin	25	12. 5.	25 28 20	92	I. "	5. 5. A.bw. 9. 5. R.bw. 9. 5. R.bw
26	H. K. Dienstmädchen	23	Mitte 6.	24 27 19	89	I. "	5. 5. A. bw. 6. 5. A. fest
27	M. F. Hausangest.	21	5.	22 24 19	93	II. "	5. 5. A. bw. 16. 5. A. bw.
28	F. M. Arbeiterin	25	19. 4.	23 26 18,5	88	I. "	17. 5. A.bw. 17. 5. R.bw. 18. 5. R.bw.
29	H. G. Hausangest.	23	15. 5.	23 25 19,5	97	I. "	5. 5. A.bw. 17. 5. R.bew. 19. 5. A.fest
30	F. L. Dienstmädchen	21	8. 6.	24,5 26,5 19	96	I. "	5. 5. A. fest 7. 5. A. fest
31	M. K. Hausangest.	22	22. 5.	25 28 19	99	I. "	5. 5. A.bw. 17. 5. A.bw. 24. 5. A.fest
32	E. B. Arbeiterin	21	Mitte 5.	24 27 19	100	I. "	5. 5. A. fest 17. 5. A. fest
33	E. H. Weberin	21	18. 5.	22 25,5 19	84	II. "	5. 5. A.bw. 17. 5. A.bw. 28. 5. A.fest
34	H. F. Hausangest.	23	Mitte 6.	23 25 19	97	I. "	5. 5. A.bw. 17. 5. A.bw. 29. 5. A.fest
35	E. K. Haustochter	19	Ende 5.	21 23 18,5	91	I. "	5. 5. A.bw. 17. 5. A. fest 29. 5. A.fest
36	L. U. Hausangest.	20	Mitte 6.	24 27 20	102	I. "	17. 5. A.bw. 31. 5. A.bw. 1. 6. A.fest
37	A. B. Köchin	23	Anf. 6	25 28 20	92	II. "	17. 5. A.bw. 31. 5. A.bw. 2. 6. A.fest
38	A. G. Hausangest.	28	1. 6.	26 30 21	102	II. "	17. 5. A.bw. 31. 5. A. bw. 2. 6. R.bw.
39	E. G. Stütze	27	18. 7.	25 28,5 20	98	II. "	5. 7. A. bw. 10. 7. A. fst.
40	B. Sch. Hausangest.	21	Mitte 6.	25 28 20	97	I. "	5. 5. A. bw. 17. 5. A. bw. 31. 5. A. bw. 13. 6. A. fst.

Blas. Sprg.	Geburt	Kind Länge	Kind Gew.	K. U.	Geschl.	Fruchtwasser	Resultat	Bemerk.
—	7. 5 6 h 33	46,5	2660	33,5	m.	wenig	fest	
2. 5. 10 h 30	2 5. 11 h 30	52	3750	36	w.	—	fest	
2. 5. ?	3. 5. 18 h 12	49,5	2890	33 5	m.	—	fest	
7. 5. 15 h 45	7. 5. 15 h 55	47	2620	33	w.	—	bew. bis 49 St.	
9. 5. 11 h 35	9. 5. 24 h	52	3500	36,5	m.	—	bew. bis 12 St. 45′	
9. 5. 23 h 40	10. 5 3 h 30	47,5	2920	33	w.	—	bew. bis 5 Tg.	
16. 5. 23 h 50	17. 5 12 h 16	49,5	3630	36	m.	—	bew. bis 22 Std. 16′	
18. 5. 2 h 15	18. 5. 4 h 03	49,5	2640	33,5	w.	—	bew. bis 1 Std. 48′	
19. 5. 7 h 30	19. 5. 9 h	51,5	3720	34,5	w.	—	bew. bis 2 Tg.	
19. 5 10 h 18	19. 5. 11 h 06	50	2820	35	m.	—	fest	
25. 5. 11 h	25. 5. 12 h 58	52	3470	36	m.	—	bew. bis 7 Tg.	
?	26. 5. 23 h 07	53,5	3720	36	m	—	fest	
29. 5. 14 h 10	29. 5. 14 h 25	50,5	3360	33,5	w.	—	bew. bis 11 Tg.	
30. 5. 1 h	30. 5. 6 h 15	49	2850	33	m.	—	bew. bis 12 Tg.	
30. 5. 8 h 30	30. 5. 9 h 18	49,5	2770	34	m.	—	bew. bis 25 Tg.	
1. 6. 2 h	1. 6. 18 h 47	49	3100	34	w.	—	bew. bis 1 Tg.	
2. 6. 19 h	2. 6. 19 h 52	54	3500	36	w.	—	bew. bis 2 Tg.	
3. 6. 1 h 05	3. 6. 1 h 05	53	2700	34	m.	—	bew. bis 7 Std. 15′	
10. 7. 10 h	10. 7. 12 h 22	50,5	3430	34,5	w.	—	bew. bis 5 Tg.	
13. 6. 19 h 30	13. 6. 22 h 21	52	3650	35	m.	—	bew. bis 13 Tg.	

No.	Name und Beruf	Alter	Vermutl. partus	Beckenmaße	Leibesumfang	Lage des Kindes	Untersuchungen
41	P. F. Dienstmädchen	19	Ende 5.	25 28 19	96	I. Schdlg.	17. 5. A. fst. 31. 5. A. fst.
42	H. P. Arbeiterin	20	Mitte 6.	24 27 20	98	II. "	31. 5. A. bew. 23. 6. A. fst.
43	G. K. Wirtschafterin	18	27. 6.	23 26 19	95	I. "	17. 5. A. bw 31. 5. A. bw. 26 6 A. bw.
44	M. W Pelznäherin	20	25. 6.	23 26 19	91	I. "	31. 5. A. bw. 13. 6 A. bw. 27. 6. A fst.
45	M. K. Arbeiterin	27	25 6.	24 27 19	104	I. "	17. 5 A bw 31. 5. A. bw. 28 6. A fst.
46	M. B. Hausangest.	24	Mitte 7.	25 28 20	80	II. "	1. 7. A. fst. 1. 7. R. bw.
47	M. P. Hausangest	27	8 7.	24 27 19,5	96	II. "	2. 7. A. fst.
48	E. B. Hausangest.	24	15. 7.	25 29 21	94	I. "	5. 7. A bw. 9. 7. R bw. 9. 7. A bw.
49	A. B. Landarbeiterin	23	Anf 7.	26 29 19,5	101	I. "	5. 7. A. bw. 12. 7. A fst.
50	M. M. Hausangest.	19	10. 7.	24 27 18,5	95	I. "	5. 7. A.bw. 12. 7. A.bw. 14. 7. A bw. 14. 7. R.bw.
51	M. B. Hausangest	20	Anf. 8.	25 28 20	99	I. "	26. 7. A. fst. 30. 7. A fst.
52	J. K. Haustochter	30	Ende 7.	23 26 18 5	104	II. "	19. 7. A. fst. 26. 7. A. fst.
53	H. B. Hausangest	22	Ende 7.	26 28 5 18,5	95	II. "	5. 7. A.bw. 12. 7. A.bw. 19. 7. A.fst. 26. 7. A.fst.
54	H. St. Hausangest.	24	Anf. 8	27 30 20	98	I. "	12. 7. A. bw. 19. 7. A. fst. 4. 8. A fst.
55	F. S. Dienstmädchen	22	25 7.	25 28 19	94	II. "	12. 7. A.bw. 26. 7. A.fst. 3. 8. R.bw. 4. 8. R.bw.
56	M. F. Hausangest.	20	Ende 7.	23 26 19	95	I. "	12. 7. A.bw. 19. 7. A.bw. 26. 7. A.fst. 6. 8. A.fst.
57	G. W. Hausangest.	20	30 7.	26 30 20,5	98	I "	12. 7. A.bw. 19. 7. A.bw. 26. 7. A.fst. 7. 8. A.fst.
58	A. N. Dienstmädchen	21	Ende 7.	24 27 20	96	II. "	12. 7. A.bw. 19. 7. A.bw. 26. 7. A.bw. 11. 8. A.fst.
59	R. K. Hausangest	22	Anf. 8	24 27,5 20	98	II. "	19. 7. A.bw. 19. 8. A.bw. 26. 7. A.bw. 11. 8. A.bw.
60	F. H. Lageristin	21	27. 7.	26 29 5 19	85	I. "	19. 7. A. bw. 26. 7. A. bw. 12. 8. R.bw.

Blas. Sprg.	Geburt	Kind Länge	Kind Gew.	K. U.	Geschl.	Fruchtwasser	Resultat	Bemerk.
15. 6. 12 h 40	5 6. 13 h 30	51	3450	36	w.	—	fest	
23. 6. 10 h 35	23. 6. 11 h 25	50	3300	35	w.	–	bew. bis 23 Tg.	
27. 6. 1 h 30	27. 6. 3 h 25	55	3750	36	m.	—	bew. bis 9 Std. 25'	
27. 6. 12 h 45	27. 6. 13 h 18	50	3200	34	m.	—	bew. bis 14 Tg.	
28. 6. 18 h 45	29. 6. 2 h	49	3140	34	w.	—	bew. bis 29 Tg.	
1. 7. 21 h	1. 7. 22 h 11	51	2800	36	w.	—	bew. bis 1 Std. 11'	
2. 7. 22 h	2. 7. 22 h 22	50	2970	36	m.	—	fest	
9. 7. 10 h 30	9. 7. 15 h 45	50 5	3540	34	w.	—	bew. bis 5 Std. 15'	
13. 7. 16 h 55	13 7. 17 h 48	54	4350	37	m.	—	bew. bis 8 Tg.	
14. 7. 20 h 30	14. 7. 23 h 35	50	3250	34,5	w.	—	bew. bis 2 Std. 5'	
30. 7. 8 h	30. 7. 19 h 25	49	3370	33	m.	—	fest	
?	31. 7. 6 h 30	48	2420	33	m.	–	fest	
31. 7. 9 h 15	31. 7. 9 h 29	48,5	3050	32	m.	- -	bew. bis 19 Tg.	
4. 8. 9 h	4 8. 9 h 15	50,5	3250	34	w.	—	bew. bis 23 Tg.	
4. 8. 14 h 15	4. 8. 15 h 28	49,5	3070	33	w.	wenig	bew. bis 1 Std. 13'	
6. 8. ?	7. 8. 1 h 12	52	3870	36	w.	—	bew. bis 12 Tg.	
7. 8. 10 h 55	7. 8. 11 h 28	49	3360	34	w.	- -	bew. bis 12 Tg.	
?	12. 8. 2 h 59	51	3500	35	w.	—	bew. bis 17 Tg.	
12. 8. 4 h 48	12. 8. 5 h 46	50 5	3290	36,5	w.	reichl.	bew. 1 St. 2'	
12. 8. 21 h 25	13. 8, 7 h 28	49	2050	33	w.	—	bew. bis 1 Std.	

No.	Name und Beruf	Alter	Vermutl. partus	Beckenmaße	Leibesumfang	Lage des Kindes	Untersuchungen
61	M. N. Hausangest.	18	Ende 7.	24 27 20	101	I.Schdlg.	19. 7. 26. 7. 13. 8. A. bw. A. bw. A. fst.
62	M. S. Hausangest.	22	Mitte 8.	25 28 20	98	II. =	19. 7. 26. 7. 14. 8. A. bw. A. bw. A. fst.
63	M. G. Hausangest.	25	Ende 8.	23 26 19	95	I. =	19. 7 26. 7. 14. 8. A. bw. A. bw. A. fst.
64	F. A. Arbeiterin	20	11. 8.	24 27 19	90	I. =	26 7. 18. 8. 20. 8. A. bw A. bw. A fst.
65	A. B. Arbeiterin	17	Anf. 8.	25 28 20	97	I =	26 7. 18. 8. 21. 8. A bw. A. fst. A. fst
66	E. H. Hausangest.	23	Mitte 8.	27 30 18 5	87	I =	26 7. 18. 8. 21. 8. A. bw. A. bw. A bw.
67	F. M. Hausangest.	22	Mitte 8.	26 29 5,20	95	I. =	26. 7. 18, 8. 22. 8. A bw. A. bw. A. bw.
68	E. T. Hausangest.	26	26. 8.	26 29 22	100	I =	26. 7. 18. 8. 23. 8. A bw. A. fst. A. fst.
69	E. R. Dienstmädchen	19	15. 8.	24 29 20.5	90	I. =	19. 7. 18 8. 23. 8. A. fst. A. fst. A. fst.
70	A. W. Hausangest.	22	27. 8.	25 28 20	96	I. =	26. 7. 18. 8. A. fst. A. fst.
71	St. S. Dienstmädchen	20	15. 8.	24 27 18.5	85	I. =	26. 8. 27. 8. 27. 8. A. bw. A. bw. R. bw.
72	L. L. Hausangest.	21	21. 8.	23 26 19	93	I. =	8. 9 12. 9. A. bw. A. bw.
73	H. B. Hausangest.	22	Anf. 9.	26 5,24 19	100	I =	18. 8. 25 8. 31. 8. A bw. A. bw. A bw.
74	M. Z. Putzmacherin	19	Anf. 9.	26 29 18,5	92	II. =	15. 8. 1 9. 8 9. A. bw. A. bw. A. bw.
75	G. V. Hausangest.	18	18. 9.	25 27 18,5	89	I. =	1. 9. 8. 9. 9. 9. A bw. A. bw. A. bw.
76	R. K. Hausangest.	22	Ende 9.	22 5,26 20	94	II. =	8. 9. 9 9. A fst. A. fst.
77	M. St. Verkäuferin	21	17. 9.	23 27 19	96	II. =	1. 9 8 9. 11. 9. A. bw. A. bw. A. fst.
78	E. St. Dienstmädchen	17	Mitte 9.	22 5,26 19,5	89	II. =	1. 9. 8. 9. 14. 9. A. bw. A. bw. A. bw.
79	A. G. Zimmermädch.	26	Ende 8.	25 29 19,5	95	I. =	8. 9. 15. 9. A. fst. A. fst.
80	E. Z. Hausangest.	18	10. 9.	24 27 20	89	I. =	8. 9. 15. 9. A. fst. A. fst.

Blas. Sprg.	Geburt	Kind Länge	Kind Gew.	K. U.	Geschl.	Fruchtwasser	Resultat	Bemerk.
13. 8. 14 h 30	13. 8. 22 h 33	50	3380	38	m.	—	bew. bis 18 Tg.	
14. 8. 7 h 55	14. 8. 9 h 17	53	3750	36	m.	—	bew. bis 23 Tg.	
14. 8. 14 h 20	14. 8. 17 h 54	50	3200	36	m.	—	bew. bis 21 Tg.	
20. 8. 23 h 45	21. 8. 12 h 20	50	3300	32	w.	—	bew. bis 3 Tg.	
22. 8. 12 h 47	22. 8. 2 h	51,5	3350	35,5	w.	—	bew. bis 27 Tg.	
22. 8. 8 h 25	22. 8. 8 h 33	53	3250	34	m.	—	bew. bis 8′ (Bl. Sprg.)	
22. 8 20 h	23. 8. 7 h 08	51,5	3750	34	w.	—	bew. bis 27 Std.	
24. 8. 0 h 31	24. 8. 0 h 42	54	3750	36	m.	mäßig	fest	
23. 8. 21 h 25	23. 8. 22 h 32	48	2200	32	m.	mäßig	fest	
25. 8 3 h	25. 8. 4 h	51	3550	35	w.	reichl.	fest	
27. 8. 0 h 15	27. 8. 21 h 20	52	3370	36	w.	—	bew. bis 13 Std.	
?	12. 9. 14 h 45	54	2950	36,5	w.	—	bew. bis 4 Std.	
1. 9. 0 h 05	1. 9. 5 h 25	50	2750	31	w	—	bew. bis 7 Std.	
8. 9. 22 h 51	8. 9. 23 h	53	3550	36,5	w.	reichl.	bew. bis 1 Std. 30′	
9. 9. 18 h 10	9. 9. 18 h 25	50	2490	33,5	w.	reichl.	bew. bis 15′ (Bl. Sprg)	
9. 9. 22 h 55	9. 9. 23 h 34	52	3160	36	m	reichl.	fest	
12. 9. 6 h 10	12. 9. 6 h 32	48,5	2630	32	w.	mäßig	bew. bis 4 Tg.	
14. 9. 5 h	14. 9. 17 h 29	50,5	3000	36	m.	—	bew. bis 8 Std.	
15. 9. 9 h 40	15. 9. 11 h 08	54	3350	33	m.	mäßig	fest	
16. 9. 1 h 15	16. 9. 2 h 48	47	3020	34	w.	gering	fest	

No.	Name und Beruf	Alter	Vermutl. partus	Beckenmaße	Leibesumfang	Lage des Kindes	Untersuchungen
81	G. K. Hausangest.	19	Anf. 9.	26 29 21	97	I. Schdlg.	1. 9. 8. 9. 15. 9 A. bw. A bw. A. bw.
82	O. H. Hausangest.	21	Anf. 10.	22,5 25 21	97	II. =	8. 9. 15. 9. A. bw. A. fst.
83	E. G. Dienstmädch.	20	Anf. 10.	27 30 19	95	I. =	8 9 15. 9. 22. 9. A. bw. A. fst. A fst.
84	A. S. Hausangest.	22	25. 9.	24 27 19	89	I. =	1 9. 15 9. 22. 9. A. bw. A. fst. A. fst.
85	E. Z. Hausangest.	18	5. 10.	24 28,5 20,5	96	II. =	22. 9. 29 9. 2. 10. A. bw. A. bw. A. fst.
86	A. St. Hausangest.	20	Mitte 10.	24 26,5 19	95	II. =	1. 9. 29. 9. A. fst. A. fst.
87	G. St. Arbeiterin	19	25. 9.	25,5 29 21	94	I. =	7. 10. A. bw.
88	H. B. Zuschneiderin	23	Anf. 10.	25 28 19,5	98	II. =	22 9. 29. 9. 6. 10. A. bw. A. fst. A. fst.
89	M. K. Hausangest.	20	Anf. 8.	24 28 19	95	I. =	22. 9. 29 9. 8. 10. A. bw. A. fst. A. fst.
90	M. H. Plätterin	24	Ende 10.	25 27 19,5	95	I. =	29. 9. 6 10 10. 10. A. bw. A bw. A. bw.
91	H. H. Hausangest.	25	22. 10.	24 27 19	98	I. =	14. 10. A. fst.
92	M. W. Hausangest.	27	9. 4.	25 29 20	94	II. =	6. 10. 13 10. 15. 10. A. bw. A. bw. A. bw.
93	Ch. M. Haustochter	20	13 2.	25 27 21	91	II. =	6 10. 13 10. 15 10. A. bw. A. bw. A fst.
94	E. H. Hausmädchen	21	22. 10.	21 24,5 19	96	I. =	6. 10. 13 10. 17. 10. A. bw. A. bw. A. fst.
95	I. St. Hausangest.	18	Ende 10.	26,5 29 20	93	I. =	6. 10. 13. 10. 18. 10. A. bw. A. bw. A. bw.
96	G. R. Hausangest.	19	19. 10.	25 28,5 21	106	I. =	6. 10. 13. 10 19. 10. A. bw. R. bw. R. bw.
97	E. Sch. Herdmädchen	21	16. 10.	25 29 21	95	I. =	6. 10. 13. 10. 20 10. A bw. A. bw. A. fst.
98	M. F. Arbeiterin	20	24. 10.	23 25 19	96	I. =	13. 10. 20. 10. 21 10. A bw. A. bw. A. fst.
99	E. K. Küchenmädch.	23	Mitte 10.	25 27 21	93	II. =	13 10. 24. 10. 27. 10. A. bw. A. bw. A. fst.
100	E. Th. Hausangest.	17	13. 10.	23,5 28 18	94	I. =	4. 11. 10. 11. 14. 11. A. bw. A. bw. A. fst.

Blas. Sprg.	Geburt	Kind Länge	Kind Gew.	K. U.	Geschl.	Fruchtwasser	Resultat	Bemerk.
15. 9. 21 h	16. 9. 4 h 23	47	3000	34,5	w.	—	bew. bis 7 St. 23′	
20. 9. 11 h 20	20. 9. 11 h 35	50	3040	35	w.	—	bew. bis 12 Tg.	
22. 9. 15 h 20	22. 9. 15 h 35	55	3350	36	m.	gering	bew. bis 14 Tg.	
27. 9. 23 h	28. 9. 16 h 20	48,5	3210	37	m.	—	bew. bis 27 Tg.	
?	2 10. 17 h	49	3080	35,5	w.	—	bew. bis 3 Tg.	
6. 10. 10 h	6. 10. 10 h 50	52	3750	36	m.	—	fest	
?	8. 10. 3 h 15	53	3940	37	m.	—	bew. bis 24 St.	
8. 10. 4 h 55	8. 10. 6 h 05	56	4030	38,5	m.	—	bew. bis 16 Tg.	
?	8. 10. 16 h	53	3870	37,5	m.	—	bew. bis 14 Tg.	
10. 10. 6 h 35	10. 10. 9 h 20	51	2920	36	w.	—	bew. bis 2 St. 45′	(Bl. Sprg.)
13. 10. 21 h	14. 10. 21 h 11	48	2450	34	w.	—	fest	
15. 10. 6 h 05	15. 10. 6 h 20	50	2900	34,5	w.	—	bew. bis 15′	
15. 10. 7 h 08	15. 10. 7 h 33	54	3570	38	m.	—	bew. bis 2 Tg.	
17. 10. 17 h 50	17. 10. 18 h 27	50	3900	35	m.	reichl.	bew. bis 4 Tg.	
17. 10. 19 h	19. 10. 4 h 28	48	2750	33	w.	—	bew. bis 6 St. 58′	
19. 10. 11 h 50	19. 10. 15 h 25	53,5	3970	38,5	m.	reichl.	bew. bis 3 St. 25′	
20. 10. 3 h 15	20. 10. 3 h 50	53	3650	37	w.	reichl.	bew. bis 7 Tg.	
21. 10 12 h 45	21. 10. 13 h 05	47,5	2950	33,5	w.	—	bew. bis 1 Tg.	
31. 10. 1 h 10	31. 10. 1 h 55	54	3600	37	w.	reichl.	bew. bis 5 Tg.	
16. 11. 4 h	16. 11. 4 h 42	53,5	3740	38	m,	reichl.	bew. bis 2 Tg.	

No.	Name und Beruf	Alter	Vermutl. partus	Beckenmaße	Leibesumfang	Lage des Kindes	Untersuchungen
101	F. Sch. Hausangest.	19	22. 10.	21,5 25 19	91	II.Schdlg.	10 11. 16. 11. 22. 11. A bw., A. bw. R. bw.
102	O. W. Landarbeiterin	21	12. 12.	24 26 19	96	II. =	1. 12. 12. 12. 15. 12. A bw. A. bw. A. fst.
103	M. R. Arbeiterin	21	Anf. 12.	23 28 18,5	97	I. =	1. 12. 12. 12. 18. 12. A. bw. A. bw. A fst.
104	G. S. Hausangest.	20	Anf. 12.	24 27 18	91	I. =	19. 12. 13. 1. 11. 2. A. bw. A. bw. A. fst.
105	M. Pl. Arbeiterin	20	24. 12.	26 30 20,5	97	I. =	19. 12. 4. 1. 4. 1. A. bw. A. bw. R. bw.
106	E. W. Hausangest.	20	Ende 12.	25 28 19	94	I. =	1. 12. 9. 12. 24. 12. A. bw. A. bw. A. bw.
107	K. F. Hausangest.	19	28. 12	22 25,5 19	96	I. =	19. 12. 7. 1. A. bw. R. bw.
108	R. Sch. Hausmädchen	23	Ende 12	23 25 19	96	II. =	19. 12. 8. 1. A. bw. A. fst.
109	M W. Arbeiterin	22	27. 12.	24 27 19.5	104	I. =	13. 1. 15. 1. 16. 1. A. bw. R. bw. A. bw.
110	C W. Hausmädchen	25	Ende 1.	24 28 20	100	I. =	13 1. 9. 2. A. bw. A. fst.

Blas. Sprg.	Geburt	Kind Länge	Kind Gew.	K. U.	Geschl	Fruchtwasser	Resultat	Bemerk.
22. 11. 19 h 45	22. 11. 20 h 55	50	3250	35	m.	reichl.	bew. bis 1 St. (Bl. Sprg.)	
15. 12. 1 h 20	15. 12. 1 h 47	51,5	3500	36	m.	—	bew. bis 3 Tg.	
18 12. 13 h 55	18. 12. 14 h 10	50,5	3350	37,5	w.	--	bew. bis 6 Tg.	
15. 2. 1 h 30	15. 2 10 h 17	53	3300	—	w	—	bew. bis 14 Tg.	
4. 1. 23 h	5. 1. 5 h 35	54	3950	37	m.	—	bew. bis 6 St. (Bl Sprg.)	
25. 12. 12 h 55	25. 12. 14 h 55	50	3500	35	w.	reichl.	bew. bis 7 St.	
7. 1 16 h 35	7. 1. 17 h 21	51,5	4390	36,5	m.	—	bew. bis 5 St.	
?	8 1. 20 h 20	50	2450	34,5	w.	—	bew. bis 14 Tg.	
16. 1. 3 h 20	16. 1. 7 h 13	53	3830	36	w.	—	bew. bis 4 St. (Bl. Sprg.)	
10. 2. 4 h 50	10. 2. 8 h 02	51,5	3420	35,5	m.	--	bew. bis 14 Tg.	

Nach diesen Untersuchungen ist also von 110 Erstgebärenden mit normalen Verhältnissen bei 85 Fällen der kindliche Kopf in den letzten 30 Schwangerschaftstagen noch frei beweglich, während er bei 25 Erstgebärenden in dieser Zeit bereits feststehend gefunden wurde. Die Zahl der Beweglichkeit der kindlichen Köpfe in Prozenten ausgedrückt ergibt also 77,2.

Ähnliche Untersuchungen nahm Nordmann vor und teilt dazu mit, daß unter ca. tausend Beobachtungen bei reichlich 30% der Erstgebärenden der Kopf mit dem Geburtsbeginn noch nicht eingetreten war. Er konnte feststellen, daß der Kopf trotz normalen Beckens nicht nur nicht in das Becken eintrat, sondern sogar während der ganzen Dauer der Eröffnungsperiode über dem Beckeneingang ballotierte und erst während der Austreibungszeit in das kleine Becken hinabrückte.

Auch Stoeckel bringt in seinem Lehrbuch der Gynäkologie eine Anmerkung, in der er mitteilt, daß garnicht selten auch bei Erstgebärenden mit normalem Becken der Kopf bis zur Geburt beweglich über dem Beckeneingang bleibe und zwar in einem Prozentsatz von 12 bis 30.

Audebert und Beaux fanden bei ihren Untersuchungen im Jahre 1911, daß nur bei 8,4% von Primiparen der Kopf erst unter der Geburt ins Becken trat.

Diese eben angeführten Autoren wollen also in ihrem mitgeteilten Prozentsatz die Erstgebärenden verstanden wissen, bei denen der kindliche Kopf bis zum Beginn der Geburt beweglich war. Nehme ich nun bei meiner Arbeit nur die Fälle heraus, bei denen der kindliche Kopf bis zum Blasensprung noch frei beweglich gefunden werden konnte, so sind dies von 110 Untersuchungen 19, also 17,2%, sodaß sich diese Zahl mit dem vorher Gesagten deckt. Die Beweglichkeit in den letzten 24 Stunden vor der Geburt selbst zusammengefaßt ergibt einen Prozentsatz von 52,1.

Im Gegensatz zu meinen Beobachtungen im ganzen letzten Monat ante partum fand Brühl einen niedrigeren Prozentsatz, denn er stellte fest, daß bei 12,2% der Erstge-

bärenden noch während der letzten 30 Schwangerschaftstage sich der Kopf über dem Beckeneingang, bei 45,5% im Beckeneingang selbst befand.

Um nun noch eine zweite Unterlage für meine Arbeit zu gewinnen, habe ich die Geburtsjournale des Jahrgangs 1927/1928 durchgesehen. Diese Berichte laufen paralell zu meinen Untersuchungen, denn es haben dabei allein die Kreissenden, also diejenigen Gebärenden, die den Kreissaal nur zur Entbindung ohne vorherigen längeren stationären Aufenthalt aufsuchten, Verwendung gefunden. Im Folgenden will ich nur die Erstgebärenden, bei denen noch eine Beweglichkeit des kindlichen Kopfes gefunden wurde, tabellarisch geordnet anführen.

No.	Name und Beruf	Alter	Vermutl. partus	Beckenmaße	Leibesumfang	Lage des Kindes	Untersuchungen	
1 (3)	B. G. Hausangest.	20	Ende 2	24 27 18,5	96	I.Schdlg.	1. 4. R. bw.	
2 (4)	B. S. Hausangest.	24	Ende 2	22 26 20,5	103	I. =	1. 4. A. bw.	1. 4. R. bw.
3 (27)	E. H. Arbeiterin	30	18 4	26,5 30 21,5	106	I. -	8. 4. R. bw.	9. 4. A. bw.
4 (36)	E. Sch. Damenschn.	24	Anf. 5.	25 28 20	93	I. =	11. 4. A. bw.	
5 (44)	G. B. Ehefrau	36	Ende 3	22 28 22	100	I. =	15. 4. R. bw.	
6 (48)	A. H. Ehefrau	28	21. 4	23 27 20	96	II. =	16. 4. R. bw.	
7 (52)	F. St. Arztehefrau	26	9 4.	25 28 21,5	98	II. =	17. 4. A. bw.	
8 (53)	E F. Ehefrau	22	Mitte 4.	27 31 21	115	I. =	17. 4. R. bw.	
9 (76)	O. R. Ehefrau	22	27. 4	26 29 20	104	I. =	27. 4. R. bw.	
10 (77)	M. H. Hausangest.	26	Ende 4.	24 27 20	96	I. =	24. 4. A. bw.	25. 4. A. bw.
11 (84)	G. A. Arbeiterin	19	Ende 4.	23 27,5 21	97	I. =	27. 4. R. bw.	
12 (90)	E. H. Näherin	22	19. 4.	23 26 18,5	92	I. =	27. 4. R. bw.	
13 (101)	I. R. Ehefrau	23	22. 4.	27 31 21	108	II. =	29. 4. R. bw.	30. 4. R. bw.
14 (112)	K. H. Malersfrau	45	10. 6.	28 31 21	107	I. =	2. 5. R. bw.	
15 (118)	A. W. Ehefrau	27	12. 5.	24 30 20	103	I. =	5. 5. R. bw.	
16 (137)	E. L. Arbeiterin	24	11. 5.	24 26 18,5	87	I. =	12. 5. A. bw.	12. 5. R. bw.
17 (138)	A. H. Haustochter	16	Anf. 5.	22 25 19,5	98	I. =	10. 5. R. bw.	11. 5. A. bw.
18 (152)	G. H. Ehefrau	33	22. 5.	23 25 19,5	86	II. =	18. 5. R. bw.	
19 (158)	E. H. Ehefrau	20	30. 5.	22 25 18,5	94	II. =	18. 5. A. bw.	19. 5. R. bw.

Blas. Sprg.	Geburt	Kind Länge	Kind Gew.	K. U.	Geschl.	Fruchtwasser	Resultat	Bemerk.
1. 4. 5 h	1. 4. 17 h 35	50,5	3290	37	w.	—	bew. bis 1½ St.	
1. 4. 3 h 45	1. 4. 19 h 04	50,5	3200	34	w.	—	3 St.	
8. 4. 18 h 30	9. 4. 10 h 41	51	3420	37	m.	—	1 St. 41′	
11. 4. 23 h 45	12. 4. 0 h 44	53,5	3950	36	m.	reichl.	1 St.	
14. 4. 22 h 30	15. 4. 11 h 33	52,5	3600	35	m.	—	4 St.	
16. 4. 20 h 30	16. 4. 23 h	48	3300	34	w.	—	5½ St.	
18. 4. 2 h 45	18. 4. 3 h 45	53	3350	36,5	w.	—	16 St.	
18. 4. 10 h 47	18. 4. 11 h 45	52	3500	37	m.	wenig	12 St.	
25. 4. 19 h 31	25. 4. 20 h 51	52	3620	36,5	w.	mäßig	1 Tag	
25. 4. 23 h 50	26. 4. 1 h 12	50	3200	37	m.	reichl.	2 St.	
27. 4. 5 h 40	27. 4. 6 h	51	3100	37	m.	mäßig	20′	
27. 4. 20 h 30	27. 4. 21 h 25	50	2850	36	m.	reichl.	4½ St.	
28. 4. 22 h	30. 4. 2 h 14	52,5	3550	33	w.	—	5 St.	
2. 5. 6 h	3. 5. 10 h 32	51	3050	33	w.	—	10 St.	
5. 5. 15 h 30	5. 5. 15 h 55	51	3700	35,5	m.	—	25′	
12. 5. 23 h	13. 5. 3 h 41	49	2950	35	m.	—	4 St.	
13. 5. 7 h 10	13. 5. 7 h 25	47,5	3000	34,5	m.	—	1 Tag	
18. 5. 3 h	18. 5. 17 h	49	3150	34	w.	—	5 St.	
19. 5. 17 h 40	19. 5. 19 h 05	49	2950	33	w.	—	2 St. 35′	

No.	Name und Beruf	Alter	Vermutl. partus	Beckenmaße	Leibesumfang	Lage des Kindes	Untersuchungen	
20 (165)	M. B. Näherin	19	22. 5.	22 24 19,5	90	II Schdlg.	23. 5. A bw.	23. 5. R bw.
21 (194)	E. Th. Hausangest.	19	25 5	21 25 18	89	II. =	31. 5. A. bw.	31 5. R. bw.
22 (201)	E. G. Arbeiterin	20	5. 6.	27 29 5 20.5	103	I. =	30. 5. A. bw.	30. 5. R. bw.
23 (233)	M. N. Hausangest.	27	3 6	24 27 19	98	I. =	13. 6. R. bw.	14. 6. A. bw.
24 (205	R. I. Schlossersfrau	28	19 6	24 26,5 20	97	II. =	4 6. A bw.	4. 6. R. bw.
25 (211)	B. H. Dienstmädch.	19	26. 6.	25 28 19	96	I. =	7. 6. A. bw.	
26 (212)	G. W. Ehefrau	27	2. 6.	25 28 20	103	I. =	3. 6. A. bw.	3. 6. R. bw.
27 (215)	V. Sch. Schlossersfrau	26	21. 5.	24 27 20	95	I. =	27. 5. A. bw.	27. 5. R. bw.
28 (218	I. W. Schaffnersfrau	33	Mitte 4.	24 26.5 19	96	I. =	9. 6 R. bw.	
29 (219)	G. W. Köchin	22	Mitte 6.	24 27 19 5	100	II. =	10. 6. A. bw.	10. 6. R. bw.
30 (232)	E. F. Ehefrau	27	27. 6.	24 27,5 19	94	II. =	15 6. R. bw.	16. 6. A. bw.
31 (257)	L. G. Malersfrau	38	15. 6.	26 29 19.5	96	I. =	25. 6. A. bw.	25. 6. R. bw.
32 (275)	M. St. Ehefrau	32	1 7.	26 29 20	90	I. =	1. 7. R. bw.	
33 (291)	M. G. Arbeiterin	25	20. 7.	24 28 21	104	II. =	7. 7. A. bw.	
34 (292)	M. B. Hausangest.	21	Mitte 7.	26 29 19	—	I. =	1. 7. A. bw.	
35 (310)	R. P. Näherin	23	Ende 6.	23 26 19	99	I =	14. 7. A. bw.	14. 7. R. bw.
36 (318)	E. P. Hausangest.	32	Mitte 8.	24 27 20	95	I. =	18. 7. A. bw.	
37 (322)	S. K. Ehefrau	21	22. 7.	24 26 19	102	II. =	20. 7. A. bw.	
38 (328)	E. H. Ehefrau	21	Mitte 7.	25 30 20	95	I. =	11. 7. A. bw.	

Blas. Sprg.	Geburt	Kind Länge	Kind Gew.	K. U.	Geschl.	Fruchtwasser	Resultat	Bemerk.
23. 5. 6 h 55	23. 5 7 h 50	50	3500	35,5	m.		1 St.	
1. 6. 12 h 40	1. 6. 16 h 45	50	3200	34	m.	—	18 Std.	
2. 6. 15 h 45	3. 6. 6 h 05	53	3600	27	w.	—	1 Tag	
15. 6. 20 h 25	16. 6. 3 h 30	55	3200	39	m.	—	2 Tage	
4. 6. 20 h 30	5. 6. 1 h 25	49	3000	35	m.	viel	5 Std.	
7. 6. 17 h 12	7. 6. 17 h 30	50	2750	34	m.	—	3 Std.	
8. 6. 2 h	8. 6. 8 h 08	54	4150	35	m.	—	2 Tage	
9. 6. 12 h 30	9. 6. 14 h 43	49,5	3720	35	w.	—	12 Tage	
8. 6. 22 h	9. 6. 22 h 17	52	3270	37	m.	—	3 Std.	
10. 6. 19 h 15	10. 6. 22 h 55	53	3500	36	w.	mäßig	40'	
16. 6. 1 h 30	16. 6. 1 h 35	49	3110	35	m.	—	1 Std.	
25. 6. 19 h 40	25. 6. 19 h 45	53	3800	34	w.	—	7 Std.	
2. 7. 2 h 15	2. 7. 2 h 32	48	2900	34	m.	—	6 Std.	
8. 7. 16 h 45	8. 7. 17 h 31	50,5	3720	36	m.	—	1 Tag,	geringe Rectusdiastase
9. 7. 5 h 50	9. 7. 8 h 38	50,5	3930	35,5	w.	—	3 Std.	dto.
14. 7. 11 h 39	14. 7. 11 h 56	52	3500	32	w.	—	4 Std.	
18. 7. 2 h 30	19. 7. 1 h	46	2100	31	m.	—	2 Std.	
21. 7. 11 h 45	21. 7. 13 h	51	3520	37	m.	—	17 Std.	
21. 7. 6 h 37	21. 7. 7 h	49	3240	35,5	m	—	10 Tage	

No.	Name und Beruf	Alter	Vermutl. partus	Beckenmaße	Leibesumfang	Lage des Kindes	Untersuchungen	
39 (392)	F. Sch. Arbeiterin	21	25. 7.	24 26 18	90	I. Schdlg.	23. 7. R. bw.	23. 7. V. bw.
40 (344)	E. O. Landarbeiterin	19	13. 7.	23 26 19,5	92	I. "	27. 7. R. bw.	
41 (346)	H. G. Ehefrau	27	25. 7.	21 24,5 19,5	—	II. "	27. 7. A. bw.	27. 7. R. bw.
42 (381)	M. H. Stütze	23	Anf. 8	23 26,5 19,5	96	I. "	6. 8. A. bw.	6. 8. R. bw.
43 (392)	E. H. Ehefrau	26	2 8.	25 27 21,5	—	I "	11. 8. R. bw.	
44 (402)	E. G. Arbeiterin	22	21. 8.	22 26 20,5	87	I. "	13. 8. A. bw.	13. 8. R. bw.
45 (411)	F. H. Arbeiterin	19	20 8	22 26 19	97	I. "	15. 8. A. bw.	
46 (418)	M. W. Verkäuferin	17	7. 9.	24 26 18	95	I. "	16. 8. A. bw.	16. 8. R. bw.
47 (420)	H. S. Ehefrau	29	13. 8.	25 28 18	91	II. "	17. 8. A. bw.	
48 (422)	E. Sch. Ehefrau	25	Anf. 9	24 28 18,5	93	I. "	16. 8. R. bw.	17. 8. A. bw.
49 (466)	S. Sch. Arbeiterin	23	7. 9.	25 27 19,5	96	I. "	4. 9 A. bw.	4. 9. R. bw.
50 (468)	G. B. Ehefrau	27	4. 9.	23 26 19	95	II. "	5. 9. A. bw.	
51 (469)	E. H. Schweizersfrau	19	25. 8.	22 25 20	98	I. "	25. 8. A. bw.	5. 9. A. bw.
52 (481)	A. K. Landwirtsfrau	23	Ende 8	24 26 18	92	I. "	7. 9. A. bw.	
53 (499)	M. K. Hausangst.	19	17. 9.	26 28 20	91	II. "	14. 9. A. bw.	
54 (509)	A. P. Hausgehilfin	27	29. 9.	22 26 5,18	88	II. "	18. 9. A. bw.	19. 9. A. bw.
55 (525)	I. V. Ehefrau	21	13. 10.	26,5 30 21	103	I. "	25. 9. R. bw.	26. 9. R. bw.
56 (537)	O. K. Ehefrau	25	4. 10.	23 26,5 19,5	93	I. "	28. 9. A. bw.	29. 9. R. bw.
57 (543)	M. M. Ehefrau	26	Ende 9	24 27 20	—	I. "	2. 10. A. bw.	

Blas. Sprg.	Geburt	Kind Länge	Kind Gew.	K. U.	Geschl.	Fruchtwasser	Resultat	Bemerk.
23 7. 14 h	24. 7. 1 h	51	2950	32,5	w.	—	5 St.	
27. 7. 12 h 15	27. 7. 12 h 38	48	3100	32,5	w.	—	1 St. 38'	
?	27. 7. 22 h 12	49	2950	36 5	w.	—	9 St.	
12. 8. 2 h 30	8. 8. 16 h 19	52,5	3500	35	w.	—	2 Tage.	
13. 8. 23 h 15	12. 8. 3 h 08	53	3710	36	w.	reichl.	38'	
15. 8. 16 h 45	14. 8. 0 h 06	50	3400	34 5	m.	—	1 St.	
17. 8. 13 h 13	15 8, 18 h 54	51	3250	37	w.	—	6 St.	
17. 8. 3 h	17. 8. 10	50	2900	33	m.	—	1 Tag	
16. 8. 21 h	17. 8. 20 h 20	52	3100	36	m.	—	13 St.	kräftiger Körperbau
4. 9. 21 h	17. 8. 22 h 05	53	3450	35	m.		6 St.	kräftiger Körperbau
4. 9. 21 h 56	4. 9. 22 h 26	51	3240	34	m.	—	10 St.	
?	5. 9. 10 h 08	55	4050	38	m.	—	4 St.	
5. 9. 22 h 40	5. 9. 23 h 15	50,5	3400	37,5	w.	reichl.	2 St.	
?	8 9. 2 h 25	52	3350	—	m.	—	10 St.	
15. 5. 13 h 38	15. 5. 13 h 57	50	3200	35	w.	—	14 St.	kräftiger Körperbau
18. 9. 1 h 35	19. 9. 23 h 30	51,5	3000	36,5	w.	reichl.	15 St.	
26. 9 4 h 30	26. 9. 4 h 45	54	3550	36	m.	mäßig	15'	kräftiger Körperbau
30. 9. 6 h 20	30. 9. 7 h 07	52	3220	36	m.	reichl.	9 St.	
2. 10. 14 h 52	2. 10. 15 h 48	52	3490	37	w.	—	1 St.	kräftiger Körperbau

No.	Name und Beruf	Alter	Vermutl. partus	Beckenmaße	Leibesumfang	Lage des Kindes	Untersuchungen
58 (564)	H. N. Ehefrau	20	8. 10.	24 26 5 18	102	I. Schdlg.	5. 10. 7. 10. R. bw. A. bw.
59 (572)	Ch. W. Näherin	19	31. 10,	22 25 19,5	—	I. "	9. 10. A. bw.
60 (573)	H. B. Hausangst.	25	Mitte 10	24 28 20	—	I. "	9. 10. 10. 10. R. bw. A. bw.
61 (577)	M. B. Stenotypistin	22	8. 10.	23 25 18	83	I. "	11. 10. A. bw.
62 (583)	V. M. Ehefrau	23	16. 10.	23 25 19	96	I. "	13. 10. 13. 10. A. bw. R. bw.
63 (586)	L. Sch. Ehefrau	25	17. 10.	25 27 20	95	I. "	9. 10. A. bw.
64 (593)	F. K. Haustochter	21	Ende 10	25 27 23	110	I. "	15. 10. A. bw.
65 (599)	M. W. Ehefrau	28	11. 11.	24 27 20	97	II. "	18 10. R. bw.
66 (603)	K. Sch. Ehefrau	35	25. 10.	25 27 20	109	II. "	18. 10. 19. 10. A. bw. R. bw.
67 (606)	H. B. Ehefrau	29	31. 10.	22 26,5 21	93	II. "	20. 10. R. bw.
68 (601)	G. R. Putzmacherin	18	2. 11.	24 27 22	—	I. "	23 10. 24. 10. R bw. R. bw.
69 (613)	A. L. Küchenmädchen	24	Ende 10	27 29 18	—	I. "	24. 10. A. bw.

Blas. Sprg.	Geburt	Kind Länge	Kind Gew.	K. U.	Geschl.	Fruchtwasser	Resultat	Bemerk.
7. 10. 19 h 15	8. 10. 6 h 15	49	3490	37,5	m.	—	1 Tag	kräftiger Körperbau
9 10. 21 h	10. 10. 2 h 40	50,5	3670	36	w.	reichl.	3 St.	
10. 10. 2 h 05	10 10. 4 h 30	51	3150	34	m.	—	2 St. 20'	
10. 10. 23 h 40	12. 10. 0 h 07	47	2850	34	w.	—	3 St.	
13. 10. 19 h 50	13. 10 23 h 24	53	3320	39	m.	—	4 St.	
14. 10. 3 h	14. 10. 6 h 25	50 5	3210	35 5	m.	—	4 Tage	
16. 10. 0 h 45	16. 10. 1 h 20	50	3430	34	w.	—	14 St.	
18. 10. 0 h 45	18. 10. 11 h	48	2730	33	w.	1/4 Ltr.	4 St.	
19 10. 14 h 20	19. 10 17 h 05	52	3530	35	m.	reichl,	6 St.	
20. 10. 4 h 30	20 10. 18 h 57	49	2950	33 5	w.	—	2 St. 57'	
23. 10. 18 h	24 10 3 h 47	52	3250	35	w.	—	3 St	
22. 10. 22 h 30	25. 10. 14 h 55	51	3000	34	m.	—	15 St.	

Insgesamt habe ich nun aus den Journalen 180 Erstgebärende, bei denen normale Verhältnisse vorlagen, zusammengestellt. Von diesen waren die in der vorhergehenden Übersicht angeführten 69 Fälle als beweglich anzusprechen, also ein Prozentsatz von 38,8.

Dieser Wert scheint natürlich auf den ersten Blick mit dem Resultat der eigenen Untersuchungen wesentlich zu differieren, da ich dort die Beweglichkeit bei den Beobachtungen in den letzten vier Wochen als 77,2% angegeben habe. Dieser Unterschied ist aber leicht verständlich, da es sich bei dieser Statistik der Kreissenden nicht um Beobachtungen während der Dauer der letzten 28 Tage handelt, sondern lediglich um Feststellungen, die beim Eintritt der betreffenden Gebärenden in den Geburtssaal, also einige Stunden oder meistens nicht länger als 24 Stunden vor der Geburt gemacht wurden. Ferner möchte ich noch bemerken, daß von den 111 Primiparen, bei denen der kindliche Kopf als feststehend notiert worden ist, bei 49 Fällen diese Beobachtung bei der Beurteilung wohl nicht gewertet werden kann, da sich der Kopf bei der ersten Untersuchung bereits im Beckeneingang, Beckenmitte, Beckenboden oder sogar bereits in der Vulva sichtbar stehend befand, also die Möglichkeit einer vorhergehenden Beweglichkeit immerhin nicht völlig auszuschließen ist. Schalte ich nun, um eine einwandfreiere Zahl zu finden, diese Gebärenden aus, so beläuft sich die Beweglichkeit auf 52,6%, eine Zahl, die sich mit den bei den eigenen Untersuchungen in den letzten 24 Stunden ante partum aufgestellten Prozentsatz von 52,1 deckt.

Als weiteren Vergleich fasse ich ebenfalls bei dem Schema der Kreissenden wie bei der ersten Übersicht die Beobachtungen zusammen, bei denen der kindliche Kopf bis zum Blasensprung, oder sogar darüber hinaus, also bis zum Eintritt der Geburt noch beweglich gewesen ist, und kann bei den 38 angeführten Fällen eine Prozentzahl von 17,7 der Prozentzahl von 17,2 bei den eigenen Untersuchungen gegenüberstellen.

Wie schon am Anfang der Arbeit erwähnt, wird nun noch im Zusammenhange mit der Beweglichkeit, bzw. dem Feststehen des kindlichen Kopfes ein weiterer Unterschied zwischen Erst- und Mehrgebärenden in den Lehrbüchern und in der Literatur angegeben. Bei Erstgebärenden soll nämlich gleichzeitig mit dem Tiefertreten des Kopfes und dem Feststehen im Becken schon vor Beginn der Geburt

die erste Drehung, also eine Flexion des Kopfes eintreten, sodaß die kleine Fontanelle die Führung übernimmt und tieferstehend als die große gefunden wird. Im Gegensatz dazu sollen bei Mehrgebärenden große und kleine Fontanelle auf fast gleicher Höhe stehen, eine Flexion des Kopfes hat also noch nicht stattgefunden und soll sich erst mit dem Beginn des Geburtsaktes entwickeln.

Um nun auch über diesen Punkt des Unterschiedes zwischen Erst- und Mehrgebärenden, da er doch gleichzeitig mit der Beweglichkeit bzw. mit dem Feststehen des kindlichen Kopfes bestehen soll, eine Beurteilung zu gewinnen, sind von einigen Erstgebärenden, bei denen der kindliche Kopf beweglich war, in der letzten Zeit der Schwangerschaft Röntgenaufnahmen angefertigt worden. Das Ergebnis der Aufnahmen möchte ich im folgenden skizzieren:

1. R. K. (1. Statistik Nr. 59). Geburt: 12. 8. Röntgenaufnahme: 20. 7. (23 Tage vor der Geburt). Kopf beweglich bis Blasensprung.

Röntgenbefund: II. Schädellage. Kleine und große Fontanelle stehen fast in gleicher Höhe, wobei man jedoch die kleine Fontanelle um ein ganz geringes tiefer stehend ansehen kann. Kopf hoch über dem Becken. Keine Flexion des Kopfes. Kopf zur Wirbelsäule beinahe in beginnender Deflexion. Die Wirbelsäule hingegen weist eine starke Krümmung nach rechts auf.

2. M. K. (1. Stat. Nr. 89). Geburt: 8. 10. R. A.: 23. 9. (15 Tage vor der Geburt). Kopf beweglich bis 14 Tage a. p.

Röntgenbefund: II. Schädellage. Kopf beginnt einzutreten. Große Fontanelle etwas tiefer stehend als die kleine. Wirbelsäule lang ausgestreckt, fast senkrecht nach oben und mit der mütterlichen Wirbelsäule fast parallel verlaufend. Leichte Deflexion des Kopfes.

3. E. K. (1. Stat. Nr. 99). Geburt: 31. 10. R. A.: 24. 10. (7 Tage a. p.). Kopf beweglich bis 5 Tage a. p.

Röntgenbefund: II. Schädellage. Großes geräumiges Becken, Kopf über dem Beckeneingang. Große und kleine Fontanelle fast in selber Höhe. Wirbelsäule flektiert, jedoch keine Flexion des Kopfes.

4. E. Th. (1. Stat. Nr. 100). Geburt: 16. 11. R. A.: 25. 10. (21 Tage a. p.). Kopf beweglich bis 2 Tage a. p.

Röntgenbefund: I. Schädellage. Die Leitstelle steht gut querfingerbreit oberhalb des oberen Randes der

Symphyse. Kleine und große Fontanelle in gleicher Höhe. Keine Flexion des Kopfes. Halswirbelsäule leicht flektiert, Brustwirbelsäule gerade verlaufend.

5. F. Sch. (1. Stat. Nr. 101). Geburt: 22. 11. R. A.: 5. 11. (17 Tage a. p.). Kopf beweglich bis Blasensprung.

Röntgenbefund: II. Schädellage. Kopf über dem Beckeneingang stehend. Kleine Fontanelle tiefstehend, führender Teil. Trotzdem keine ausgesprochene Flexionshaltung des Kopfes.

6. O. W. (1. Stat. Nr. 102). Geburt: 15. 12. R. A.: 12. 12. (3 Tage a. p.). Kopf beweglich bis 3 Tage a. p.

Röntgenbefund: II. Schädellage. Kopf mit dem tiefsten Punkt bis unter den Oberrand der Symphyse reichend, also im Beginn des Eintretens ins kleine Becken. Kleine Fontanelle tiefer stehend als große, führender Teil. Keine Flexion des Kopfes. Hals und oberes Dreiviertel der Brustwirbelsäule kaum gebeugt. Flexion erst im unteren Viertel der Brust- und im Bereich der Lendenwirbelsäule.

7. M. R. (1. Stat. Nr. 103). Geburt: 18. 12. R. A.: 12. 12. (6 Tage a. p.). Kopf beweglich bis 6 Tage a. p.

Röntgenbefund: I. Schädellage. Kopf ganz im Beginn des Eintritts ins kleine Becken. Kleine und große Fontanelle in gleicher Höhe. Keine Flexion des Kopfes.

8. M. P. (1. Stat. Nr. 105). Geburt: 5. 1. R. A.: 22. 12. (14 Tage a. p.). Kopf beweglich bis Blasensprung.

Röntgenbefund: Aufnahme im ganzen etwas unscharf. I. Schädellage. Kopf wenig oberhalb des Beckenringes. Kleine Fontanelle führend, jedoch keine Flexion des Kopfes, da die Halswirbelsäule fast transversal verläuft.

9. E. W. (1. Stat. Nr. 106). Geburt: 25. 12. R. A.: 22. 12. (3 Tage a. p.). Kopf beweglich bis 1 Tag a. p.

Röntgenbefund: I. Schädellage. Die Leitstelle steht in Höhe der Grenze des 2. und 3. Drittels der Symphysenfläche. Kleine Fontanelle tiefstehend. Brust- und Lendenwirbelsäule im Gegensatz zur Halswirbelsäule stark nach links flektiert. Keine Flexion des Kopfes, eher als eine leichte Deflexion anzusprechen.

10. K. F. (1. Stat. Nr. 107). Geburt: 7. 1. R. A.: 23. 12. (15 Tage a. p.). Kopf beweglich bis 5 Stunden a. p.

Röntgenbefund: I. Schädellage. Kopf über dem Beckeneingang. Kleine Fontanelle tiefer stehend als große.

Wirbelsäule stark nach links konvex flektiert. Keine ausgesprochene Flexion des Kopfes.

11. R. Sch. (Stat. Nr. 108). Geburt: 8. 1. R. A.: 23. 12. (16 Tage a. p.). Kopf beweglich bis 14 Tage a. p.

Röntgenbefund: II. Schädellage. Kopf im Beginn des Eintretens. Kleine Fontanelle etwas tiefer stehend als große. Wirbelsäule konvex nach rechts flektiert. Leichte Deflexion des Kopfes, die im Einklang steht mit einer angedeuteten Lordose der Halswirbelsäule.

12. M. W. (1. Stat. Nr. 109). Geburt: 16. 1. R. A.: 23. 12. (24 Tage a. p.). Kopf beweglich bis Blasensprung.

Röntgenbefund: I. Schädellage. Kopf hoch über dem Becken. Kleine Fontanelle steht etwas tiefer als große. Keine Flexion des Kopfes.

13. C. W. (1. Stat. Nr. 110). Geburt: 10. 2. R. A.: 14. 1. (26 Tage a. p.). Kopf beweglich bis 14 Tage a. p.

Röntgenbefund: I. Schädellage. Kopf im Beginn des Eintretens ins Becken. Kleine Fontanelle führender Teil. Wirbelsäule konvex nach links stark flektiert. Keine Flexion des kindlichen Kopfes.

Es konnte also bei keiner der untersuchten Schwangeren im Röntgenbilde eine Flexion des kindlichen Kopfes, die sogenannte erste Drehung gefunden werden, ja in einigen Fällen war sogar eher eine Deflexion sichtbar. Die Röntgenaufnahmen sind bezüglich der Geburt zu ganz verschiedenen Zeitabschnitten angefertigt worden, jedoch immer in einem Stadium, wo der kindliche Kopf noch völlig frei beweglich war. Außer dem Befund 3 steht bei allen anderen Fällen die kleine Fontanelle tiefer als die große und kann sogar teilweise als führender Teil angesprochen werden. Bei der digitalen Untersuchung würde also der Finger zuerst und als tiefst stehenden Punkt, wie ja auch von einigen Autoren angegeben wird, die kleine Fontanelle erreichen, und man könnte mithin eine Flexion des Kopfes erwarten. Das Röntgenbild lehrt uns aber etwas anderes. Die kindliche Wirbelsäule ist in allen diesen eben besprochenen Fällen entweder in toto oder mindestens im Anfangsteile stark flektiert, sodaß die Wirbelsäule in ihrem Verlauf als Gerade verlängert auf den transversalen Durchmesser des Schädels in einem rechten Winkel, ja sogar in einem sich teilweise dem stumpfen zuneigenden Winkel zu stehen kommt. Es kann also mithin in keinem Falle von einer Flexion des Kopfes die Rede sein.

Diese Feststellung findet in den Mitteilungen von Warnekros Unterstützung. Er konnte auch bei seinen Röntgenuntersuchungen diese Tatsache beobachten. Gleichfalls sagt er, daß die Annahme einer weiteren Flexion des kindlichen Kopfes im Laufe der präparatorischen Abwärtsbewegung des Eipoles bei Erstgebärenden sich auf Grund von vergleichenden Röntgenaufnahmen unter normalen Beckenverhältnissen nicht bestätigen lasse. Nach seinen Röntgenbefunden bei Erst- wie bei Mehrgebärenden zeigen die Bilder die gleiche, mäßige primäre Beugehaltung des Kopfes, die zur intrauterinen Schwangerschaftshaltung gehört, ganz gleichgültig, ob der Schädel noch beweglich oberhalb des Eingangs steht, oder bereits durch den Eingang zur sogenannten Hauptlinie vorgerückt ist. Der oben beschriebene Röntgenbefund kann also nicht etwa nur bei Aufnahmen mit noch beweglichen kindlichen Köpfen erhoben werden, sondern zeigt sich auch bei bereits feststehenden Köpfen.

Es kann mithin bei den Röntgenuntersuchungen zwischen Erst- und Mehrgebärenden, oder genauer gesagt, zwischen beweglichen oder bereits feststehenden kindlichen Köpfen kein Unterschied gefunden werden.

Nach diesen objektiven Feststellungen, die der fast allgemein vertretenen Auffassung über die unterschiedliche Beweglichkeit des kindlichen Kopfes bei Erst- und Mehrgebärenden widersprechen, drängt sich uns die Frage auf, wovon soll dieser Unterschied abhängig sein, und lassen sich zweitens für die gegenteilig gefundene Beweglichkeit irgendwelche Gründe und Anhaltspunkte finden?

Eine nähere Begründung, weshalb gerade bei Erstgebärenden von der 36. Woche an der Kopf bereits ins Becken getreten und feststehend sein soll, findet man fast nirgends in der Literatur. Im allgemeinen nimmt man wohl an, daß dieser Unterschied auf die straffere Beschaffenheit der Gewebe, besonders der Bauchdecken der Erstgebärenden im Gegensatz zu dem durch ein oder mehrere vorangegangene Geburten bereits erschlafften und gedehnten Geburtsapparat zurückzuführen sei. So vertritt v. Jaschke die Meinung, daß die straffen Gewebe der Bauchdecken und des Uterus dem Kindskörper das Abweichen nach vorn erschweren. Zum Teil dadurch, zum Teil infolge Raummangels sei nun der Kopf gezwungen, ins Becken zu treten. Sonst kann man fast immer nur die Verschieden-

heit zwischen Erst- und Mehrgebärenden ohne nähere Erklärungen als Tatsache angeführt finden.

Daß nun gerade bei den Primiparen, wo der kindliche Kopf noch frei beweglich war, schlaffe Bauchdecken vorgelegen haben, konnte ich bei den Beobachtungen nicht feststellen. Im Gegenteil konnte ich des öfteren sogar die Notiz „besonders gut entwickelte Bauchdecken" und „allgemein kräftiger Habitus" machen. Rectusdiastasen, die ja mit Bestimmtheit auf eine erschlaffte Bauchdeckenbeschaffenheit schließen lassen, konnten so gut wie garnicht bemerkt werden, obgleich gerade darauf ein besonderes Augenmerk gerichtet wurde.

Welche Gründe könnte man nun für das Ausbleiben des Feststehens des kindlichen Kopfes, also die Beweglichkeit des Kopfes bei Erstgebärenden in den letzten vier Wochen ante partum finden?

Nordmann will in seiner Arbeit das Fehlen der Schwangerschaftswehen, die schon in der letzten Zeit vor der Geburt aufzutreten pflegen und in Bezug auf die Geburtswehen nur graduell von diesen verschieden sind, dafür verantwortlich machen. Es hat auch dieser Punkt bei der Untersuchung Berücksichtigung gefunden, und von den meisten Erstgebärenden mit noch beweglichen kindlichen Köpfen wurde die Frage nach bereits aufgetretenen Wehen bejaht. Ja, bei so und so vielen Fällen war doch laut statistischer Angabe der Kopf bis zum Blasensprung noch beweglich, also einem Zeitpunkt, wo Wehen mit Wahrscheinlichkeit und zwar noch mit stärkerer Intensität als die Schwangerschaftswehen eingesetzt hatten. Die Schwangerschaftswehen können also demnach wohl kaum bei der Beweglichkeit, resp. dem Feststehen des kindlichen Kopfes eine Rolle spielen.

Ohrloff kommt an Hand seiner Untersuchungen zu der Annahme, daß für den Eintritt des vorliegenden Teiles ins Becken die Menge des Fruchtwassers und die Nachgiebigkeit des unteren Uterinsegmentes entscheidend sei. Bei reichlichem Fruchtwasser bleibe der Kopf auch bei Erstgebärenden über dem Beckeneingang, bei spärlichem Fruchtwasser trete er auch bei Mehrgebärenden im letzten Schwangerschaftsmonat ins Becken. Diese Feststellung konnte ich durch meine Arbeit nicht bestätigen. Um einen ungefähren Anhaltspunkt über die Größe des Fruchtwassers zu gewinnen, ist bei jeder Schwangeren der Bauchumfang gemessen worden und nur Erstgebärende, bei denen sich

dieses Maß in normalen Grenzen bewegte, haben bei der Beurteilung Verwendung gefunden. Ferner ist auch das Fruchtwasser unter der Geburt beobachtet worden, und geringe oder reichliche Mengen wurden besonders vermerkt. Es konnte dabei nur vereinzelt reichlicher Fruchtwassergehalt gefunden werden und fast im selben Verhältnis noch bei beweglichen wie bei feststehenden Köpfen. Bei einigen Gebärenden, wo der Kopf auch noch nicht fest eingetreten war, erwies sich der Fruchtwassergehalt sogar als auffallend gering. So ist wohl auch der Menge an Fruchtwasser nicht der Grund für das verschiedene Verhalten des kindlichen Kopfes beizumessen.

Könnte nun etwa das Alter der betreffenden Primiparen von Einfluß auf die Beschaffenheit des Organismus und damit auf die Einstellung des kindlichen Kopfes sein? Es finden sich aber bei den Aufstellungen sowohl Erstgebärende im Alter von 16 und 17 Jahren, als auch solche, die bereits 30 Jahre alt sind und bei denen in gleicher Weise der kindliche Kopf noch nicht feststand.

Ebenso wenig ließen sich Anhaltspunkte finden bezüglich der Art der Beschäftigung der einzelnen Schwangeren.

Die Lage des kindlichen Kopfes, ob erste oder zweite Schädellage, dürfte auch ohne Bedeutung sein, da keine besondere Häufung sowohl der einen wie auch der anderen Lage bei beweglichen oder feststehenden Köpfen notiert werden konnte.

Bei der Berücksichtigung des Geschlechtes der Neugeborenen und des damit fast immer verbundenen größeren Gewichtes der männlichen Kinder überwiegen zwar bei den beweglichen Fällen die weiblichen und bei den feststehenden um ein geringes die männlichen Nachkommen. Man könnte also auf die Vermutung kommen, daß der an Gewicht schwerere kindliche Körper durch seine Schwere eher Neigung hat, sich mit seinem vorangehenden Teil fest ins Becken einzustellen. Dies trifft aber nicht ganz zu. Nach dem physikalischen Verhalten eines in der Flüssigkeit eines Hohlraumes gelegenen Körpers verliert dieser infolge des allseitig auf ihn lastenden Druckes scheinbar an Gewicht und zwar soviel, als die von ihm verdrängte Flüssigkeit wiegt. Dieser Gewichtsverlust beträgt bei der menschlichen Frucht in utero so viel, als dem absoluten Gewicht des Kindes entspricht. Mit anderen Worten gesagt wird das Kind also praktisch genommen gewichtslos. Danach kommt

auch der Gewichtsunterschied als ausschlaggebender Faktor nicht in Frage.

Bei all diesen Erwägungen läßt sich also keine Erklärung für die Beweglichkeit der kindlichen Köpfe bei Erstgebärenden in den letzten vier Wochen vor der Geburt finden. Die allgemein vertretene Meinung über die Verschiedenheit bei Erst- und Mehrgebärenden dürfte nach den Untersuchungen allerdings nicht zu Recht bestehen, sondern man muß vielmehr auch die noch bestehende Beweglichkeit vor der Geburt als regelrechte Erscheinung ansehen, die von keinem pathologischen Verhältnis abhängig ist.

Am Schlusse meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. L. Fraenkel für die gütige Überlassung des Themas und Materials, sowie den Herren Dr. Paul Schmidt und Dr. Pfalz für ihre Anregung und liebenswürdige Unterstützung meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Literatur-Verzeichnis

Archangelsky, B.: Neue Wege im Gebiet der geburtshilflichen Beckenmessung und der Größenbestimmung der Frucht. Zentralbl. f. Gynäkologie, Jahrg. 1924, Nr. 34.

Baisch: Lehrbuch der Geburtshilfe pg. 92.

Bumm: Grundriß zum Studium der Geburtshilfe. Jahrgang 1922.

Döderlein: Handbuch der Geburtshilfe.

Hammerschlag: Hebammenlehrbuch. Langstein Dr. Ostermann. Jahrg. 1928.

Hannes: Compendium der Geburtshilfe. pg. 48.

v. Jaschke: Normale und pathologische Sexualphysiologie des Weibes. von L. Fraenkel. pg. 132.

Kehrer u. Lahm: Neue Gesichtspunkte zum Mechanismus der Geburt. Bd. 112.

Litten: Über die Normalmaße des mit Weichteilen ausgekleideten Beckens. Zentralblatt für Gynäkologie, Jahrg. 1925, Nr. 15.

Nordmann: Zur Bewertung des Kopfhochstandes vor der Geburt bei Erstgebärenden. Korrespondenzblatt f. Schweizer Ärzte. Jahrg. 1915, Nr. 2.

Ohrloff: Über das Eintreten des Kopfes ins Becken bei Erstgebärenden und Mehrgebärenden mit normalen Geburtswegen. Zentralblatt f. Gynäkologie. Jahrg. 1919, Nr. 44.

Olshausen-Veit: Lehrbuch der Geburtshilfe. pg. 184.

Opitz: „Die normale Schwangerschaft.“ Lehrbuch der Geburtshilfe von Stoeckel.

Schröder: Lehrbuch der Geburtshilfe. pg. 568.

Sarvey: Anatomie und Physiologie der Schwangerschaft im Handbuch der Geburtshilfe von Döderlein.

Stoeckel: Lehrbuch der Geburtshilfe. „Die normale Geburt.“

Warnekros: Geburt und Nachgeburtsperiode im Röntgenbilde. pg. 11.

v. Winckel: Handbuch der Geburtshilfe, Bd. I, 2.

Lebenslauf

Geboren wurde ich, Norbert Karbe, am 10. August 1903 zu Jätschau, Kr. Glogau als Sohn des Wirtschaftsinspektors Eduard Karbe und seiner Ehefrau Lucia, geborene Anders. Ich bin Preuße, katholischen Glaubensbekenntnisses. Vom Jahre 1914 an besuchte ich das kath. Gymnasium zu Glogau, wo ich daselbst im Jahre 1923 das Abiturientenexamen bestand. Darauf widmete ich mich dem Studium der Medizin. Ich studierte in Breslau, Hamburg und Wien. Im Juli 1928 beendete ich in Breslau mein medizinisches Staatsexamen. Hiernach war ich Medizinalpraktikant auf der inneren Abteilung des Brüder-Krankenhauses zu Breslau. Am 1. Januar 1929 übernahm ich die chirurgische Assistentenstelle am St. Josefs-Krankenhause in Breslau, die ich heute noch inne habe.

Norbert Karbe.